

# Banco de dados I

Profº Jânio Eduardo

janio.vasconcellos@gmail.com

# Um pouco do Professor



- ▶ **Coordenador de Projetos** e Scrum Master na Capgemini.
- ▶ 15 anos como Analista de Sistemas em fábrica de software entre diversos órgãos federais e privados, tais como: CNM, OEI, ABIN, Itamaraty, FNDE, CAPES, ANTAQ, CNPq e CAEd.
- ▶ Já trabalhou com CakePHP, Yii, Zend Framework e Laravel.
- ▶ Linguagens: PHP, JAVA, NODEJS, AnjularJS, Cordova, Javascript
- ▶ Já desenvolvi aplicativos móveis;
- ▶ Arquitetura de sistemas baseada em Zend e serviços.
- ▶ Atua com metodologia de desenvolvimento de software: RUP, SCRUM e UML.
- ▶ Levantamento, análise de requisitos, especificação de caso de uso modelo conceitual, prototipação de software.
- ▶ **Certificações:** PMP, PSM II, CSD e CPRE.

Professor Jânio Eduardo

- ▶ Objetivo geral
- ▶ Introdução a banco de dados
  - ▶ Conceitos básicos de banco de dados
  - ▶ Introdução ao conceito de informação e dado
  - ▶ Arquitetura de sistemas de banco de dados
  - ▶ Tipos de sistemas de gerenciamento de banco de dados (DBMS)
  - ▶ Modelos de dados relacionais e não relacionais
  - ▶ Aplicações comuns de banco de dados
- ▶ Proposta de exercícios em grupo
- ▶ Resumo da aula

# Objetivo geral

Entender o que é um banco de dados,  
identificando os principais modelos e assim  
como seu histórico

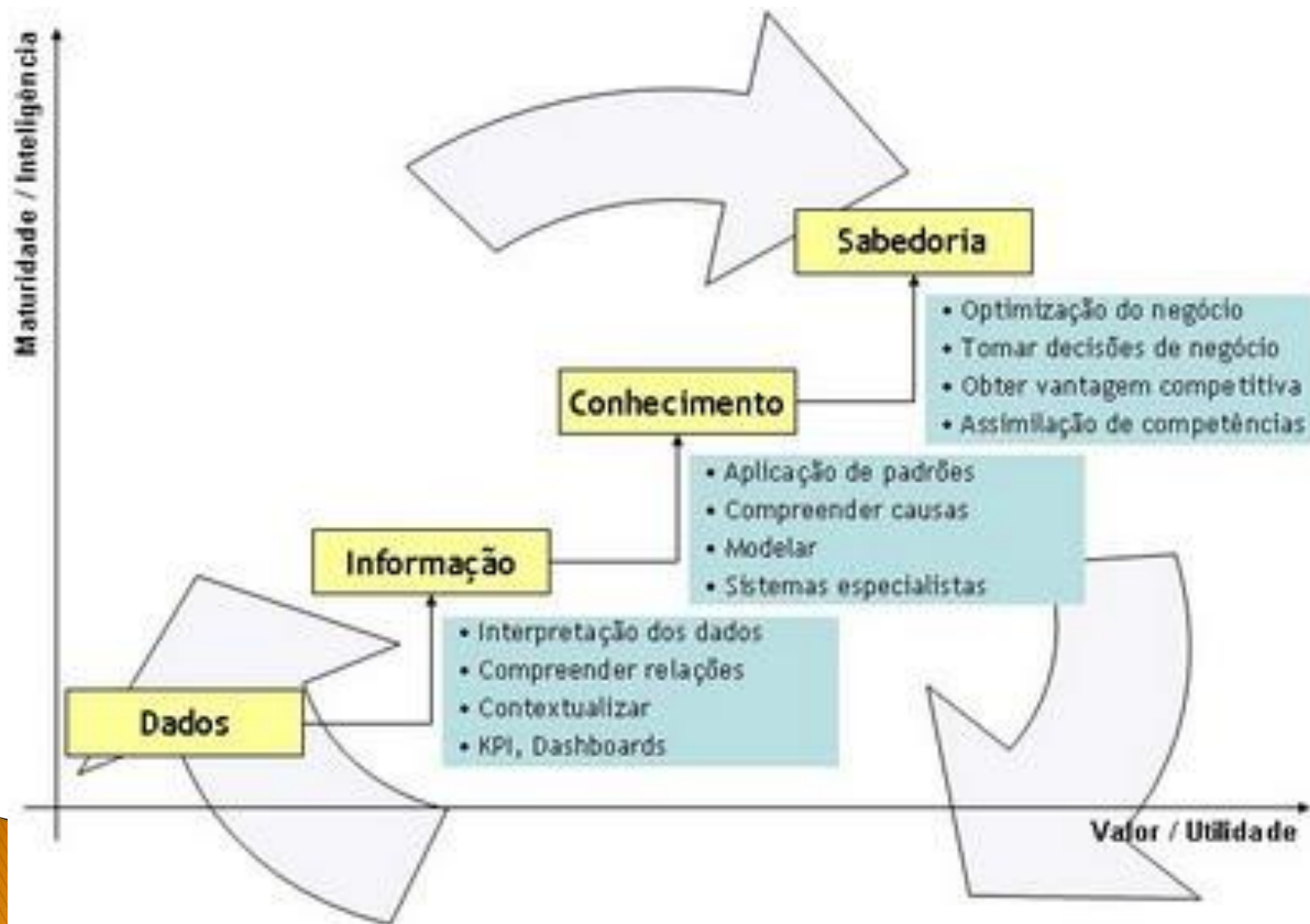
# Introdução à banco de dados

**O que é um banco de dados?**

# O que é um banco de dados?



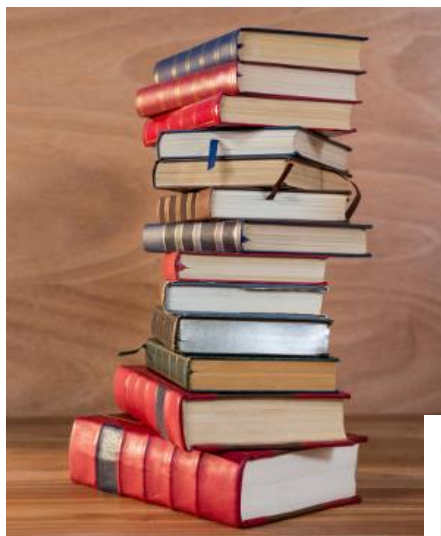
# Mas antes precisamos alinhar alguns conceitos





# Modelos de banco de dados

- Consideramos todo e qualquer relato histórico como banco de dados, ex:





# Mais modelos

**LOGO** Rua: Ernesto Cavalcante, nº 00 - Alagoa Grande - PB  
Telefone: (00) 0000-0000

Cliente: \_\_\_\_\_

End.: \_\_\_\_\_ Cep: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_ Trabalho: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_

End.: \_\_\_\_\_ Filiação: \_\_\_\_\_

Valor da Compra R\$: \_\_\_\_\_ Dividido Em: \_\_\_\_\_ Parcela R\$: \_\_\_\_\_

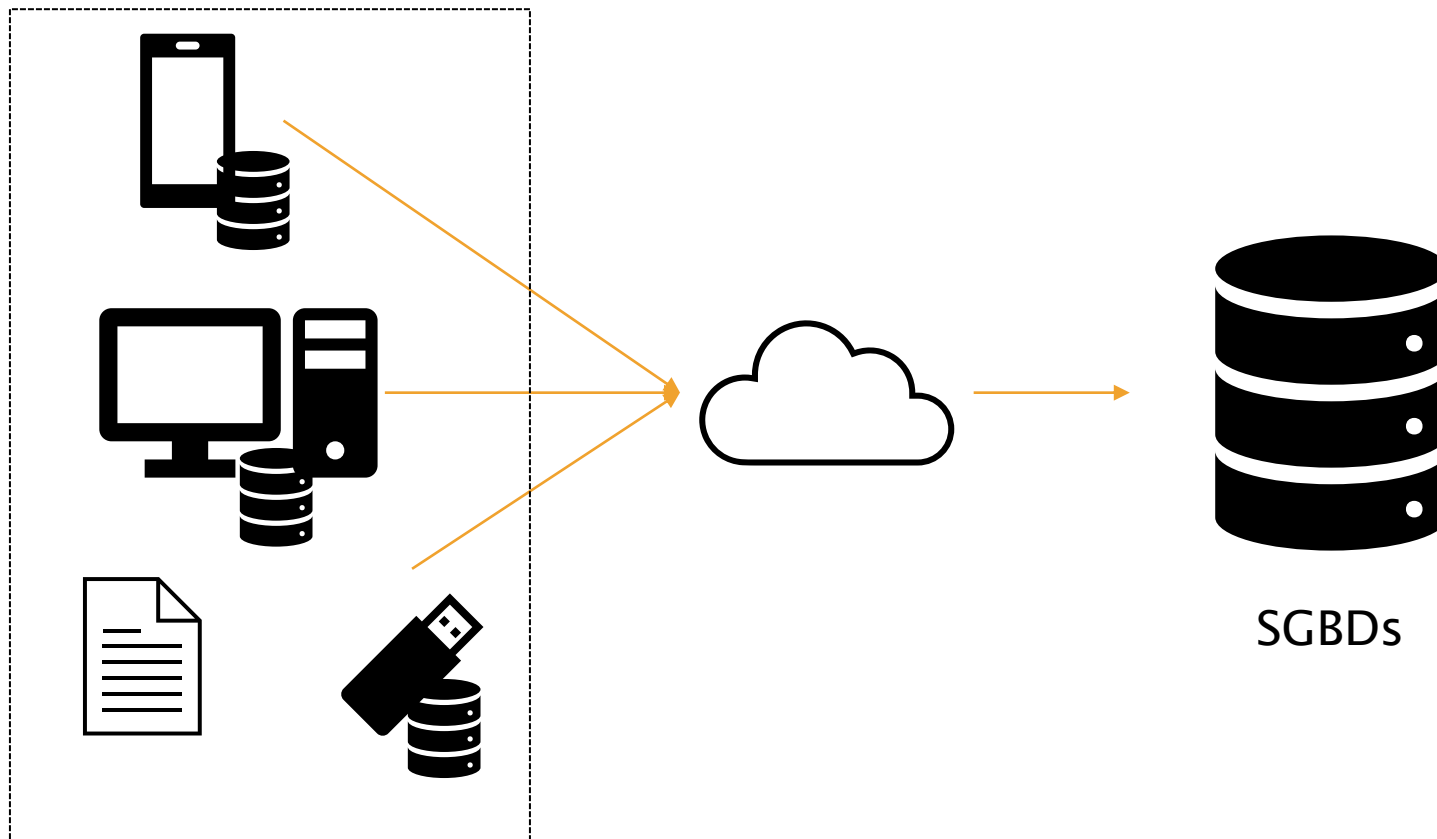
Data	Histórico	Débito	Crédito	D/C	Saldo

FICHA DE CADASTRO DE FORNECEDORES		
Razão Social:		
Data do Cadastro:		Código:
Endereço:		Bairro:
Cidade:	Estado:	CEP:
Telefone:	Fax:	
CNPJ:	Insc. Estadual:	
Site:	E-mail:	
Nome do Gerente:		Fone:
Nome do Vendedor:		Fone:
Principais Produtos:		
Prazo de Entrega:		Prazo de Pagamento:
Outras Informações:		

# Conceito de banco de dados

- ▶ Um banco de dados é uma coleção organizada de dados que podem ser acessados, gerenciados e atualizados de maneira eficiente. É um sistema que permite o armazenamento, a recuperação e a manipulação de informações de forma estruturada e persistente, ou seja, as informações são armazenadas de forma duradoura e permanente.

# Modelo de banco de dados em aplicações



# Definição de SGBD

- ▶ SGBD é a sigla para Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (ou em inglês, **Database Management System - DBMS**). É um software que fornece uma interface entre os usuários e o banco de dados, permitindo que os usuários possam manipular os dados armazenados e acessá-los de maneira eficiente e segura.

# Linha do tempo



Fitas Magnética  
Cartão Perfurado  
Leitura de Dados  
Sequencial

1950 – 1960



Edgar Frank Codd  
propõe o modelo  
de dados  
relacional. E  
surge o termo  
SGBDR.

1970 – 1980



Computador  
Pessoais (PC)  
Boom Sistemas  
de Banco de  
Dados  
Linguagem SQL  
Banco de Dados  
Comerciais

1980 – 1990



1960 – 1970

Discos Rígidos  
Leitura Não  
Sequencial  
Modelo de Dados  
Hierárquico  
Modelo de Dados  
em Rede



1980

Dr. Peter Chen  
propõe o modelo  
Entidade-  
Relacionamento



# Modelos de SGBDs

ORACLE®



Microsoft®  
SQL Server®



PostgreSQL



# Vantagens e desvantagens

Vantagens	Desvantagens
Segurança (restrição de acesso)	Elevado custo em softwares proprietários
Mecanismo de backup	Equipe altamente qualificada
Garante a consistência dos dados	Elevado overhead (custos indiretos)
Evita a redundância	
Maior flexibilidade de mudanças	
Compatibilidade com múltiplos usuários	

# Classificação do banco de dados

- ▶ Relacional
- ▶ Orientado a Objetos
- ▶ Multimídia
- ▶ Geografico

# Resumo da aula

- ▶ Conceitos de banco de dados;
- ▶ Entendemos as variações ao longo da história o que é banco de dados;
- ▶ Classificamos os banco de dados;
- ▶ Para próxima aula vamos trabalhar com arquitetura de banco de dados

**Obrigado!!!**

**Profº Jânio Eduardo**

**janio.vasconcellos@gmail.com**